

EFEK ANTIHELMINTIK EKSTRAK ETANOL RUMPUT MUTIARA (*Oldenlandia corymbosa* L.) TERHADAP MORTALITAS CACING GELANG BABI (*Ascaris suum*, Goeze) *IN VITRO*

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



NAILA MAJEDHA DIWANTI

G0013170

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Surakarta

2017

PERSETUJUAN

Proposal Penelitian/Skripsi dengan judul: Efek Antihelminetik Ekstrak Etanol Rumput Mutiara (*Oldenlandia Corymbosa L.*) Terhadap Mortalitas Cacing Gelang Babi (*Ascaris Suum*, Goeze) *In Vitro*

Naila Maje'dha Diwanti, NIM: G0013170, Tahun: 2016

Telah disetujui untuk diuji di hadapan **Tim Uji Skripsi** Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas
Maret Surakarta

Pada Hari Selasa, Tanggal 10 Januari 2017

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dra. Sutartinah Sri H., M.Si.

NIP.19600709 198601 2 001

Heni Hastuti, dr.

NIP. 19880925 2013 0 201

Penguji Utama

Dra. Sri Haryati, M.Kes

NIP. 19610120 198601 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 5 Januari 2017

Naila Maje'dha Diwanti

NIM. G0013170

ABSTRAK

Naila Maje'dha Diwanti, G0013170, 2016. Efek Antihelmintik Ekstrak Etanol Rumput Mutiara (*Oldenlandia Corymbosa* L.) Terhadap Mortalitas Cacing Gelang Babi (*Ascaris Suum*, Goeze) *In Vitro*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Pendahuluan: Antihelmintik sintetik dilaporkan menyebabkan resistensi dan memiliki efek samping yang merugikan. Rumput mutiara (*Oldenlandia corymbosa*) mengandung saponin, alkaloid, flavonoid dan tanin yang diketahui memiliki efek antihelmintik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antihelmintik ekstrak etanol rumput mutiara (*Oldenlandia corymbosa*) terhadap cacing gelang babi *Ascaris suum* Goeze secara *in vitro*.

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat eksperimental kuasi dengan rancangan penelitian *the post test only controlled group design*. Subjek penelitian adalah cacing *Ascaris suum* Goeze yang masih hidup dan bergerak aktif. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek dibagi dalam 7 kelompok perlakuan: kontrol negatif NaCl 0,9%, kontrol positif pirantel pamoat 5 mg/ml, ekstrak etanol rumput mutiara (*Odenlandia corymbosa*) konsentrasi 20, 30, 40, 50, 60, 70 mg/ml. Setiap kelompok terdiri dari 4 cacing dan diulang sebanyak 4 kali. Cacing direndam dalam 25 ml larutan dan diinkubasi pada suhu 37°C. Cacing diamati hingga seluruh cacing dalam seluruh kelompok perlakuan mati dan dicatat waktu kematiannya. Data berupa rata – rata waktu kematian cacing dianalisis menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas variansi (*Levene test*), uji nonparametrik *Kruskal-Wallis* dan uji *Post Hoc Mann-Whitney*.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian rata – rata waktu kematian cacing *Ascari suum* Goeze pada kontrol negatif 117,5 jam, kontrol positif 1 jam, ekstrak etanol rumput mutiara (*Oldenlandia corymbosa*) konsentrasi 20 mg/ml 45 jam, 30 mg/ml 43,75 jam, 40 mg/ml 39,75 jam, 50 mg/ml 33,5 jam, 60 mg/ml 22,5 jam dan 70 mg/ml 19,25 jam. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan tidak terdistribusi normal. Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan ada perbedaan signifikan antara kelompok perlakuan. Hasil uji *Post Hoc Mann-Whitney* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dengan kontrol negatif dan kontrol positif tetapi tidak ada perbedaan efek antihelmintik yang signifikan antar kelompok konsentrasi.

Kesimpulan: Terdapat efek antihelmintik ekstrak etanol rumput mutiara (*Oldenlandia corymbosa*) terhadap *Ascaris suum* Goeze *in vitro*.

Kata Kunci: Efek antihelmintik, Ekstrak etanol rumput mutiara, *Ascaris suum* Goeze.

ABSTRACT

Naila Maje'dha Diwanti, G0013170. 2016. Anthelmintic Effect of Pearl Grass (Oldenlandia corymbosa) Ethanolic Extract on Pig Roundworm (Ascaris suum Goeze) In Vitro. Mini Thesis. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Introduction: Synthetic anthelmintic has been reported for its resistance cases and its adverse side effect. Pearl grass (*Oldenlandia corymbosa*) contain saponin, alkaloid, flavonoid and tannin that have been known of its anthelmintic effect. This research aimed to determine the anthelmintic effect of pearl grass (*Oldenlandia corymbosa*) ethanolic astract on *Ascaris suum* Goeze in vitro.

Metods: This research was a quasi experimental research using the post test only controlled group design. The subject were adults *Ascaris suum* Goeze. The sampling technique was a purposive sampling. Subject were divided into 8 groups: negative control NaCl 0,9%, possitive control pyrantel pamoat 5 mg/ml, pearl grass (*Oldenlandia corymbosa*) ethanolic extract 20, 30, 40, 50, 60 and 70 mg/ml. Each group consisted of 4 worms with replication perform 4 times. Worms submerged in the 25 ml of solution and incubated at 37°C. Observation were perform until all worms from all groups dies and the death time were noted. The mean death time of worms were analyzed using Shapiro-Wilk normality test, Levene homogeneity test, Kruskal-Wallis test and Post Hoc Mann-Whitney test.

Results: The mean death of *Ascaris suum* Goeze from each groups was 117,5 hour for negtive control, 1 hour for possitive control, consentration 20, 30, 40, 50, 60, and 70 mg/ml were 45 hour, 43,75 hour, 39,75 hour, 33,5 hour, 22,5 hour and 19,25 hour. The result of normality and homogeneity test showed the not normal distribution. Kruskal-Wallis test showed there are significant different between each groups. Post Hoc Mann-Whitney test showed the significant different between all the extract groups with negative and possitive control, but there are no significant different of anthelmintic effect between each groups.

Conclusions: Pearl grass (*Oldenlandia corymbosa*) ethanolic extract affect the death time of pig roundworm *Ascaris suum* Goeze in vitro.

Keywords: Anthelmintic effect, Pearl grass ethanolic extract, *Ascaris suum* Goeze.

PRAKATA

Alhamdulillahirobbil'aalamin, segala puja dan puji penulis haturkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan nikmatnya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul Efek Antihelmintik Ekstrak Etanol Rumpun Mutiara (*Oldenlandia Corymbosa* L.) Terhadap Mortalitas Cacing Gelang Babi (*Ascaris Suum*, Goeze) *In Vitro*. Penelitian tugas karya akhir ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi Program Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penelitian tugas karya akhir ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang dalam penulis berikan kepada:

1. Prof. Dr. Hartono, dr., M.Si. selaku Dekan dan Dr. Budiyantri Wiboworini, dr., M.Kes, Sp.GK selaku Pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes selaku Kepala Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dra. Sutartinah Sri Handayani, M.Si selaku Pembimbing Utama dan Heni Hastuti, dr. selaku Pembimbing Pendamping yang telah menyediakan waktu dan tenaga untuk membimbing hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Dra. Sri Haryati, M.Kes selaku Penguji Utama, yang telah memberikan banyak kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi, Ibu Enny, S.H, M.H dan Bapak Sunardi selaku Tim Skripsi FK UNS, atas kepercayaan, bimbingan, koreksi dan perhatian yang besar sehingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Yang tersayang kedua orang tua, Bapak H. Kamidi, S. Pd., M. Pd. dan Ibu Hj. Sri Darwanti S. Pd., M. Pd. yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan sepenuh hati, adik-adikku Muhammad Dhiwan Megah Aulia dan Dhamiyant Rahma Izati, Budhe Sri Waltini dan Budhe Purwanti yang selalu mendukung dan menyemangati sehingga terselesaikannya penelitian ini.
7. Teman-teman Andina, Lita selaku keluarga GBG, Asri, Eva yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, Lala, Arifah, Nikko, Karina, Dinar selaku keluarga smansa di UNS, Ninda, Mila, Safira, Yuyun, Keke, Tania, Natasha, Sabrina, Lintang selaku penyemangat, Adam, Chelsea, Eldya, Febri, Inu, Giska, Nia, Mega dan Ricky selaku teman tutorial B3, kelompok tutorial B1 semester 3-4 dan tutorial B8 semester 1-2, TS Alacritas, teman-teman KKN Desa Timpag Bali, serta pihak-pihak yang telah memberikan semangat dan bantuan yang tak terhitung nilainya.
8. Bapak Agus selaku pengurus Lab Parasit yang telah membantu kelancaran penelitian ini.
9. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu proses penelitian tugas karya akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu.

Meskipun tulisan ini masih belum sempurna, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Saran, koreksi, dan tanggapan dari semua pihak sangat diharapkan.

Surakarta, 9 Januari 2017

Naila Maje'dha Diwanti

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. LANDASAN TEORI.....	5
A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. <i>Ascaris lumbricoides</i> , L.....	5
2. Rumput Mutiara (<i>Oldenlandia corymbosa</i> , L).....	12
3. Metode Ekstraksi	19
B. Kerangka Pemikiran.....	23
C. Hipotesis	23
BAB III. METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Lokasi Penelitian	24

C. Subjek Penelitian	24
D. Variabel Penelitian	25
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian	26
F. Rancangan Penelitian	28
1. Penelitian Pendahuluan.....	28
2. Penelitian Akhir	29
G. Instrumen Penelitian	29
H. Cara kerja.....	30
I. Teknik Analisis Data	35
BAB IV. HASIL PENELITIAN	36
A. Data Hasil Penelitian	36
B. Analisis Data.....	38
BAB V. PEMBAHASAN	42
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Simpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Rerata Waktu Kematian Cacing Penelitian Pendahuluan	38
Tabel 4.2 Rerata Waktu Kematian Cacing Penelitian Akhir	39
Tabel 4.3 Hasil Uji Shaphiro-Wilk	40
Tabel 4.4 Hasil Transformasi Data Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	41
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Variansi <i>Levene Test</i>	41
Tabel 4.6 Hasil Tansformasi Data Uji Homogenitas <i>Levene Test</i>	42
Tabel 4.7 Hasil Uji Kruskal-Wallis.....	42
Tabel 4.8 Ringkasan Hasil Uji Mann-Whitney.....	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Ascaris suum</i> , Goeze dan <i>Ascaris Lumbricoides</i> , L.....	5
Gambar 2.2 Tanaman <i>Oldenlandia corymbosa</i> , L	12
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran	23
Gambar 3.1 Skema Penelitian Pendahuluan.....	28
Gambar 3.2 Skema Penelitian Akhir.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> , L.....	52
Lampiran 2. Siklus hidup <i>Ascaris suum</i> , Goeze	52
Lampiran 3. Waktu Kematian Cacing <i>Ascaris suum</i> Goeze Penelitian Pendahuluan	53
Lampiran 4. Waktu Kematian Cacing <i>Ascaris suum</i> Goeze Penelitian Akhir (Jam).....	53
Lampiran 5. Rerata Waktu Kematian Setiap Cacing <i>Ascaris suum</i> Goeze Penelitian Pendahuluan	53
Lampiran 6. Rerata Waktu Kematian Cacing Penelitian Akhir.....	54
Lampiran 7. Hasil Uji Saphiro-Wilk.....	54
Lampiran 8. Hasil Transformasi Uji Normalitas Shapiro-Wilk	54
Lampiran 9. Hasil Uji Homogenitas Variansi (Levene Test)	55
Lampiran 10. Hasil Transformasi Uji Homogenitas (Levene Test)	55
Lampiran 11. Hasil Uji Kruskal-Wallis	55
Lampiran 12. Ringkasan Hasil Uji Mann-Whitney	55
Lampiran 13. <i>Ethical Clearance</i>	56
Lampiran 14. Surat Keterangan Pembuatan Ekstrak LPPT UGM	57
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian	58